

ატმოსფეროს თერმული გაფართოების და ვერტიკალურად სტრათიფიცირებული სითხეების არამდგრადობის შესახებ

აბსტრაქტი: ნაშრომში განხილულია დედამიწის ატმოსფეროს თერმული გაფართოების გავლენა ვერტიკალურად სტრათიფიცირებული სითხეების არამდგრადობაზე. ნაჩვენებია რომ მსგავსი ტიპის გავლენა იწვევს უკუმშვადი სითხეების არამდგრადობას. მიღებულია ბრანტ-ვაისალას თერმული გაფართოების კოეფიციენტით მოდიფიცირებული ახალი გამოსახულება და ასევე თერმული გაფართოების კოეფიციენტის ის კრიტიკული მნიშვნელობა რომლის დროსაც ვლინდება მსგავსი ტიპის სითხეების არამდგრადობა.

Abstract: The influence of thermal expansion of the Earth's atmosphere on the stability of vertical stratification of fluid density and temperature is studied. We show that such an influence leads to the instability of incompressible flows. Modified by the thermal expansion coefficient, a new expression for the Brunt-Väisälä frequency is derived, and a critical value of the thermal expansion coefficient for which the instability occurs is revealed.